

КОЛЛЕКТИВНЫЙ ЦИФРОВОЙ РАЗУМ

МОЙ КОМПЬЮТЕР

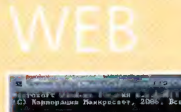
Подписной индекс 35327

№1-2 (536-537)

Железные итоги 2008

Давайте вспомним все самые важные события компьютерного мира прошедшего года.

4



ISSN 1819-8708

9 771819 870009 >



WEB

УАНЕТ 2008: ЧТО, ГДЕ, КОГДА...

Главные события года в украинском сегменте Интернета.

12



SOFT

ГИПНОЗ НА РАССТОЯНИИ-3

Используем командную строку на удаленном компьютере.

8



WEB

ХОРОШ ДЛЯ ВСЕХ-2

Помогаем веб-мастеру сделать сайт действительно кроссплатформенным.


10

№01-02



26.01-02.02.2009

СОДЕРЖАНИЕ



Онлайн Программы Технологии
Мобиле Индустрия Игры
NEWS

Больше информации на сайте: http://ht.ua/news

ОНЛАЙН

Закон Мура онлайн

В изначальной и наиболее известной формулировке закона Мура утверждалось, что число транзисторов на одном кристалле будет удваиваться каждые 24 месяца. За 44 года существования этого закона было высказано немало схожих формулировок, характеризующих различные процессы экспоненциального роста. Как выяснила группа ученых, возглавляемая Го-Цин Чжаном (Guo-Qing Zhang) из Института вычислительной техники при Академии наук Китая, подобным образом можно описать и развитие Интернета. Исследователи прогнозируют, что «размер» Всемирной сети будет удваиваться каждые 5.32 года.

Источник: compulenta.ru

Цифровая Китайская стена

В скором времени пользователи Интернета со всего мира смогут увидеть в Сети трехмерную версию всех уцелевших участков Великой Китайской стены. Созданием цифровой версии символа Китая занимаются специалисты Государственного управления геодезии и картографии КНР.

Сейчас завершаются работы по сбору материалов и фотосъемка сохранившихся фрагментов стены в провинциях Ляонин, Хэбэй, Шэньси, Шаньси и Ганьсу, в Пекине и Тяньцзине, а также в Нинся-Хуэйском автономном районе и во Внутренней Монголии. В ближайшее время специалисты обещают опубликовать уточненные данные о расположении, длине и высоте участков стены.

Источник: compulenta.ru

Новый фотоконкурс Epson



Компания **Epson** представляет новый фотоконкурс «Моя лучшая фотография», ориентированный на энергичных фотографов-любителей. Фотоконкурс проходит в течение целого года — с декабря 2008 года по декабрь 2009 года. Победители фотоконкурса будут объявлены в начале 2010 года. «Моя лучшая фотография» включает в себя 4 этапа. Каждый этап длится 3 месяца и посвящен одной из тем: пейзаж, портрет, жанр и съемка объекта. Тема первого этапа фотоконкурса — пейзаж. Работы в данном жанре принимаются на конкурс с 1 декабря 2008 года до 28 февраля 2009 года. Тема последующего этапа будет объявлена по окончании текущего этапа. Официальным ресурсом конкурса является сайт www.photo.epson.ru.

Источник: Epson

ПРОГРАММЫ

Это не лечится

Пользователи, скачавшие и установившие первую бета-версию операционной системы **Windows 7**, сообщают, что популярные антивирусные продукты несовмести-

Неисправимые

Рынок цифровой музыки процветает, однако 95 % закачек остаются нелегальными и бесплатными, сообщает Международная федерация фонографической индустрии (IFPI). В 2008 году емкость мирового цифрового музыкального рынка выросла на 25 % по сравнению с прошлым годом и составила 3.7 млрд долларов. Цифровые продажи синглов увеличились на 24 %, альбомов — на 36 %. Доля онлайн-продаж в общем объеме музыкального рынка достигла 20 % (в 2007 году — 15 %). Пользователи купили 1.4 млрд синглов. Но все эти успехи — капля в море незаконных закачек. По оценке IFPI, в 2008 году недобросовестные пользователи украли свыше сорока миллиардов треков.

Источник: compulenta.ru



мы с этой программной платформой. Проблемы, в частности, возникают при работе с пакетом McAfee Total Protection. При попытке запуска приложения на экран выводится сообщение о том, что оно не поддерживает установленную на компьютере операционную систему. Аналогичная ситуация наблюдается при загрузке средств безопасности семейства Norton компании Symantec. Разработчики подтверждают, что приложения Norton действительно не работают на компьютерах с Windows 7, и обещают выпустить совместимую версию антивируса ближе к анонсу финальной модификации новой ОС.

Источник: compulenta.ru

Началось тестирование Office 14

Корпорация **«Майкрософт»** начала тестирование новой версии пакета офисных приложений, известной как *Office 14*.

В настоящее время Microsoft предоставляет доступ лишь к ранним сборкам серверных компонентов Office 14, в тестировании которых принимает участие ограниченное число разработчиков и партнеров корпорации. Кроме того, начато тестирование новой версии почтового сервера Exchange с кодовым именем E14. О сроках выпуска публичной «беты» Office 14 пока не сообщается, однако можно предположить, что это произойдет ближе к середине текущего года.

Сетевые источники также отмечают, что Microsoft, скорее всего, не удастся совместить презентацию финальных модификаций Office 14 и Windows 7, как это было в случае с 2007 Office System и Windows Vista. Дело в том, что Windows 7 уже находится в стадии бета-тестирования, и окончательный релиз этой операционной системы может состояться в последнем квартале года. Что касается Office 14, то завершить работы над этим продуктом в текущем году компании вряд ли удастся.

Источник: compulenta.ru

ТЕХНОЛОГИИ

4G, который живет на крыше

Как сообщается, сеть на базе стандарта LTE будет развернута в столице Швеции Стокгольме. Технология LTE (Long Term Evolution) теоретически обеспечивает пиковую скорость передачи данных с базовой станции на клиентское устройство в 326 Мбит/с. Информация от абонента будет передаваться на скоростях до 86 Мбит/с. В рамках договора **Ericsson** поставит оператору **TeliaSonera** систему стандарта LTE, включая базовые станции новой серии RBS6000, оборудование опорной сети Evolved Packet Core, а также систему передачи данных для мобильных сетей (маршрутизаторы Redback SmartEdge 1200 и коммутатор агрегации EDA). Работы по развертыванию сети 4G уже начались; ввод в эксплуатацию запланирован на следующий год.

Источник: compulenta.ru

Поперек себя шире

Пресс-служба **Philips** недавно представила первый в мире 56-дюймовый ЖК-телевизор с соотношением сторон экрана *Cinema 21:9*. Как известно, обычные ЖК-телевизоры из-



меняют изображение по размеру экрана, что ведет к потере изначального построения кадра, либо отображают картинку в формате Letterbox с двумя черными полосами вдоль верхней и нижней части экрана. Cinema 21:9 позволяет устранить эти недостатки.

Использование технологии форматирования также позволяет адаптировать к формату 21:9 обычный контент формата 16:9 — например, телетрансляции или сигнал с игровых консолей. Высокое качество картинки достигается с помощью технологии обработки изображения — Perfect Pixel HD Engine, обеспечивающей четкость и хорошую цветопередачу.

Источник: 3dnews.ru

Больше быстрых гигабайтов

Компания **Verbatim** расширяет линейку USB-накопителей *Store'n'Go* двумя новыми моделями — *Executive* и *Mini Swivel* — емкостью 32 Гб. Модель Store'n'Go Executive ха-



рактеризуется высокой скоростью чтения (30 Мбит/с, до 200x) и записи (12 Мбит/с, до 80x) данных, что позволяет добиться максимальной производительности устройства. Этот параметр оценят профессионалы, постоянно работающие с большими объемами информации. Для удобства пользователей накопитель Store'n'Go Executive оснащен выдвижным USB-разъемом — эта конструкция позволяет сохранить разъем от повреждения и исключает утерю защитного колпачка. Стильный серебристый резиновый корпус накопителя идеально сочетается с дизайном современных ноутбуков и настольных ПК. Модель Mini Swivel имеет скорость чтения и записи данных 11 Мбит/с и 8 Мбит/с соответственно, USB-разъем защищен поворотной крышкой.

Источник: Verbatim

Нетбуки на связи

Компания **Hewlett-Packard** (HP) планирует в 2009 году выпустить несколько нетбуков линейки **Mini-note**. В феврале вендор запустит в продажу Mini-note 2140 с 10.1-дюймовым дисплеем (соотношение сторон 16:9) по цене $567.

В июне этого года появится модель Mini-note 2150 с интегрированным модулем 3G. Кроме этого, во втором квартале HP анонсирует недорогие модели с 11.6- и 13.3-дюймовыми дисплеями. Скорее всего, все новые модели будут работать на процессорах Intel Atom, а заказ на производство будет выполнять компания Inventec.

Источник: 3dnews.ru

МОБИЛЕ

Легкая встряска не помешает

Компания **Samsung** продемонстрировала на CES 2009 еще не законченные модели своих устройств — например, модель мобильного телефона *Samsung Enternity*. Новинка с большим 3.2-дюймовым сенсорным дисплеем и 3-Мп камерой с функцией видеосъемки предназначена для работы в сетях 3G. Программная начинка модели позволяет совершать видеозвонки, работать с почтой и обмениваться мгновенными сообщениями. В наличии модуль Bluetooth и слот для карт microSD (до 8 Гб). Интересной особенностью модели является наличие акселерометра и функций с его использованием: авторотация экрана в зависимости от положения аппарата, динамическое управление в играх и скроллинг фотоальбома встряхиванием.



Источник: 3dnews.ru

Железные итоги 2008

Bateau
dahno@softpress.com.ua

В 2007-м году железных новинок было немало. После 2008-го года приходится признать, что 2007-й всё же был довольно спокойным. Давайте вместе вспомним самые важные события в компьютерной индустрии за минувший год, и вы сами убедитесь, что различных интересностей хватило бы не только на итоговую статью, но и на большой телесериал.

Должен заранее предупредить, что в эту статью вошли далеко не все события, заслуживающие нашего внимания. Придется даже пожертвовать второстепенными классами устройств, сконцентрировавшись только на основных компонентах ПК. Да и о них получится рассказать далеко не всё, что нужно. Конечно, наши постоянные читатели уже знакомы с этими материалами и без труда смогут восстановить события по своим подшивкам МК. Но даже для них нелишним будет «общий план» 2008-го года с небольшим анализом и астрологическим прогнозом на 2009-й год. А уж для тех, кто только начал приобщаться к таинствам IT-индустрии и начал читать нас совсем недавно, большой итоговый материал просто необходим.

Поэтому мы решили воспользоваться нашим порталом ht.ua, чтобы не ограничивать себя рамками, которые накладывает журнальный формат. В блоге ht.ua/blog/My_Computer_HARD итогам посвящено несколько записей, объём которых в несколько раз превосходит размеры этой статьи. Соответственно, полезной и интересной информации там гораздо больше, поэтому обязательно загляните туда, чтобы узнать как минимум о ситуации с теми устройствами, которые вы собираетесь обновить в нынешнем, 2009-м году.

Что ж, хватит предисловий, приступим к главному блюду сегодняшнего меню.

Процессоры и чипсеты

Комания **Intel** уверенно вошла в 2008-й год, имея в своём портфолио не только «раскачанные» до 3 ГГц четырёхъядерные процессоры Core 2 Extreme QX6850, но и их преемников, первый из которых (Core 2 Extreme QX9650, тоже на 3 ГГц, но с более ёмким кэшем второго уровня) появился в продаже ещё в ноябре 2007-го года. Как обычно, топовые модели Intel, получающие в названии слово «Extreme», стоили огромных денег (до 1000 долларов в оптовых партиях), но их появление всегда означает лишь одно: технология отработана, фабрики переоборудованы, перенастроены и перезапущены, в ближайшие месяцы нужно ждать появления камней среднего ценового диапазона из той же линейки.

Собственно, до самой осени примерно так и было — постепенно обновлялись все линейки, классы и группы процессоров для различных платформ, а производители материнских плат и чипсетов тем временем продолжали разбегаться в стороны от гнёта самой Intel, фактически оккупировавшей рынок чипсетов для десктопов и ноутбуков традиционного формата. А куда разбегаться? Правильно, в новые, ещё толком не освоенные рыночные ниши. Как правило, миниатюрные...

А что же **AMD**? В 2008-й год компания входила с серьёзными проблемами по всем фронтам, и ресурсов у неё явно не хватало на то, чтобы решить все проблемы параллельно и в кратчайшие сроки. Тем не менее, долгожданный прорыв с Radeon HD 4000 состоялся в лучшем виде, а второе поколение Phenom, созданное в 45-нм техпроцессе при помощи инженеров компании IBM, уже показало свой потенциал на закрытых презентациях.



Core i7 — теперь у Intel тоже есть настоящие четырехъядерники

Начало 2008 года на процессорном рынке стало важным переломным моментом в судьбе четырёхъядерных процессоров. Конечно, Core 2 Extreme QX6700 выпускался ещё с ноября 2006-го, а его «доступный» собрат Core 2 Quad Q6600 появился в январе 2007-го. Но всерьёз говорить о победоносном шествии четырехъядерников было слишком рано. В конце концов, стартовая цена в 800 долларов на Q6600 не очень способствовала его популярности.

Изменить ситуацию могло только достойное конкурентное предложение по более низкой цене, которым и стали выпущенные в конце 2007 года Phenom'ы. На тот момент технология изготовления процессоров AMD не позволяла вести «войну гигагерцев», но ценовую — это всегда пожалуйста. В этом деле AMD всегда проявляла себя хорошо, за что ей должны сказать огромное спасибо даже самые ярые поклонники Intel. Если бы не выход Phenom'ов в конце 2007-го, то, скорее всего, за весь 2008-й год цены на «квады» не упали бы ниже 300-400 долларов. А так — ещё в январе Phenom X4 9500 продавался по 200 долларов и дальше, естественно, только дешевел. Остальные четырёхъядерники автоматически один за другим тоже начали «съезжать» ниже этой психологической границы.

Сколько стоит? Меньше 200 долларов? Четыре ядра? Чертовски заманчиво.

Теперь, де-факто, четырёхъядерники стали мейнстримовым продуктом, который по цене получается намного ниже двух двуядерников аналогичной частоты. На данный момент воспользоваться таким соотношением смогут далеко не все — слишком много софта (а в первую очередь — игр) остаётся максимум «двуядерным», но цена уже позволяет брать четыре ядра «про запас». А уж о тех, кто занимается обработкой 3D и реалтаймовых медиапотоков, и говорить нечего. Для них 4 ядра — чистый профит.

Кстати, у тех же пользователей, работающих с софтом, оптимизированным под многопоточность, летом появился ещё один повод для радости — процессоры Phenom X3. Поодиночке ядра новой архитектуры AMD проигрывали ядрам от Intel, однако ценовая политика «зелёных» свела 3 ядра и 2 ядра практически «лоб в лоб». И при таком раскладе результаты бенчмарков зависели исключительно от их оптимизации. Результат? Он очевиден — все, кто нуждался в хорошей мощности для тяжёлых программ с минимальными затратами финансов, купили X3, остальные порадовались ещё большему снижению цен на двуядерники. Всем хорошо, все довольны. По-

сле этого из стана AMD до самой осени особых новостей не поступало — шло планомерное наращивание частот и расширение модельного ряда, всё как обычно.



Phenom X3 и Phenom X4 не вывели AMD в лидеры, но заставили Intel потесниться в среднем сегменте рынка

Чем же занималась в начале года компания Intel? Да всё тем же — выпускала дорогущие, но невероятно мощные Extreme-процессоры и обновляла модельный ряд, заменяя старые 65-нм процессоры 45-нанометровыми.

В настольном сегменте Core 2 E6000, E4000 и E2000 сменились моделями из серий E8000, E7000 и E5000. Чуток подросли частоты, снизилось энергопотребление, L2-кэш стал больше (6 Мб на E8000 против 4 Мб на E6000) и так далее. По идее, 45-нм техпроцесс позволяет получать более дешёвые процессоры, и заявленные Intel цены действительно были невысокими. Однако небольшое искусственное поддержание дефицита 45-нм процессоров сделало своё дело, и в рознице новые Core 2 стоили заметно дороже. Впрочем, логика в этом есть, и она очевидна: нужно было распродать оставшиеся 65-нанометровые процессоры. По этой причине, кстати, я очень редко советую покупать продукцию лидеров рынка сразу после её выхода. Отсутствие достойного ответа от конкурентов расслабляет не только самого производителя, но и розничных торговцев. Да, кушать хочется всем, только почему мы с вами должны за это платить? Пусть нетерпеливые платят, а мы можем месяцок-другой подождать.

Совместимость со старым заслуженным сокетом LGA775 позволяла без особых проблем произвести апгрейд всем тем, кто заранее позаботился о материнской плате с быстрым FSB. Но в целом тот факт, что мейнстримовые Core 2 Duo E8000 стали требовать частоты FSB 1333 МГц, потребовал выпуска новых чипсетов — 40-й серии. 50-я появится только в конце 2008 года, и будет предназначена для работы с новым поколением процессоров Core i7.

У AMD таких проблем не наблюдается. Собственно, любой из чипсетов, поддерживающих Socket AM2+, подходит для любого из процессоров Phenom и, скорее всего, не будет испытывать проблем с Phenom II. Лишь бы схемы питания на материнской плате поддерживали необходимые режимы.

Но у AMD до сих пор остаётся серьёзная прореха в другом направлении — ноутбучном. Пока Intel в рамках продвижения платформы Centrino 2 планомерно обновляла процессоры Core 2 Duo T, заменяя 7000-е камни на 9000-е, а также выводила на рынок первые мобильные четырёхъядерники Core 2 QX 9300 и Core 2 Q9100, AMD оставалась в тени. Если учесть задержку между разработкой настольных и мобильных решений у всех без исключения производителей, кардинального изменения в расстановке сил между ноутбучными процессорами придётся ждать нескоро. На стороне AMD пока остаётся только более сбалансированная платформа — с точки зрения скорости обработки 3D... то есть, игр. Intel в последних графических чипсетах (GMA X4000) хорошо подтянула работу с HD-видео, но с играми эти чипы справляются не намного лучше, чем предыдущие, 3000-е. А те, в свою очередь, от 950-го тоже недалеко ушли.

Мобильные процессоры AMD слабее, но графика — быстрее на голову (а то и на две). И это только встроенная, о дискретных ноутбучных видеочипах мы поговорим отдельно в блоге.

А теперь о том, чего стоит ожидать от текущего, 2009-го года.

Прежде всего, стоит отметить, что в том случае, если AMD не столкнётся с какими-нибудь серьёзными проблемами при запуске Phenom II, мы в кои-то веки будем наблюдать почти полный паритет между двумя лидерами процессорного рынка. Сопоставимый техпроцесс (но не одинаковый, 45 нанометров у Intel и 45 нанометров у AMD получаются совершенно по-разному, и неизвестно, чей вариант технологии лучше) и очень похожая микроархитектура — противостояние обещает быть очень интересным. И мы уже заранее знаем, кто выиграет. Мы ☺. Покупатели.

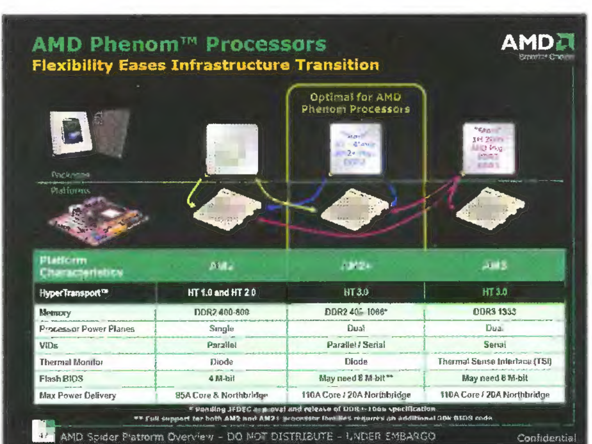
Забавно также, что Intel решила развивать свои линейки процессоров не только «вверх» и «вширь», но ещё и «вниз и чуть-чуть в сторону». Иначе новость о выпуске бюджетных четырёхъядерных процессоров воспринимать не получается (www.tcmagazine.com/comments.php?shownews=24068&catid=2). 800-МГц шина, 2 Мб кэша L2 (на все четыре ядра, да ещё при его инклюзивности) и частота 2.6 ГГц процессора Core 2 Quad Q7500 вызывают некоторое недоумение. Этот агрегат, очевидно, будет слабее считавшегося до недавних пор «бюджетным» Core 2 Quad Q6600 (65-нанометрового), про более свежие «квады» из 9000-й серии умолчим.

Всё проясняется при взгляде на цену нового процессора — 150 долларов. Итог? Сейчас вся (без исключения) линейка процессоров Phenom X4 по оптовым ценам находится ниже 200 долларов! Это можно сравнить с брошенной перчаткой, которую Intel решила наконец-то поднять. Что ж, нас ожидает занимательная дуэль между производителями и рождение до сих пор невиданного сегмента рынка — бюджетных четырёхъядерников.

Нижний сегмент Intel вообще собирается холить и лелеять — именно ради него сокет LGA775 может прожить аж до 2011 года (то есть, под него будут выпускаться новые процессоры и наборы логики), гарантируя возможность апгрейда «малой кровью» тем, кто ещё не успел пересесть на Core i7 и 50-ю серию чипсетов с новыми процессорными сокетами (то есть, практически всем владельцам свежих и относительно свежих систем на базе Intel).

Впрочем, если учесть, что Phenom II X4 940 Black Edition (кстати, привыкайте к новым индексам, состоящим из трёх символов, а не из четырёх), работающий на частоте 3.0 ГГц и имеющий 3 Мб кэша второго уровня плюс целых 6 Мб кэша третьего уровня (которого у Core 2 нет в принципе), стоит всего 275 долларов, то станет ясно, что в 2009-м году развернётся не то что дуэль, а самая настоящая война за место в сердцах и системниках потребителей. А на фоне общемирового экономического спада борьба станет ещё более острой.

А сейчас перейдём к тому, что взбудоражило не только компьютерный, но и смежные рынки.

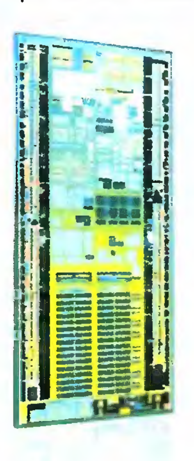
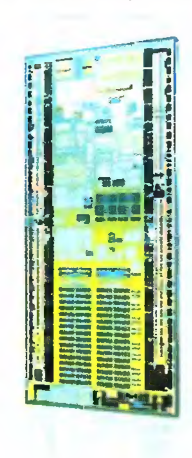


План AMD, показанный два года назад. Сейчас мы находимся между вторым и третьим этапами

МИРНЫЙ АТОМ — В КАЖДЫЙ ДОМ

Разговоры о загадочном проекте Intel для ультракомпактных ПК ходили давно, в 2007-м году на презентациях регулярно звучала информация о том, как продвигается разработка, чего удалось достичь и стоит ли ожидать выход нового процессора в запланированный срок. Но интерес к UMPC был откровенно слабым. Поэтому новый процессор Atom, нацеленный на эту специфическую нишу, несмотря на потрясающие показатели энергоэффективности был мало кому интересен. Как же мы все ошибались!

Под красивым кодовым именем Silverthorne скрывался маленький (всего 25 кв. мм против 143 кв. мм у Core 2 Duo) процессор, способный выполнять всего по две операции за такт. Для сравнения напомню, что такой же эффективностью отличались первые поколения Pentium, а огромный отрыв по производительности микроархитектуры Core от предшествовавшего ей Net-Burst (Pentium 4, Pentium D) не в последнюю очередь достигался за счёт перехода на выполнение четырех операций за такт вместо трёх. Таким образом

Вид микросхемы Intel Atom мало чем напоминает Core 2 Duo

Atom с частотой 1.6 ГГц уступает даже Pentium 4 равной частоты. Но положа руку на сердце, скажите, а чем вы таким занимаетесь на компьютере, с чем не справился бы, допустим, Pentium III с частотой 1.2 ГГц? Офисный пакет (без особо тяжёлых модулей проверки орфографии), медиаплеер (правда, не для Full HD видео), графические пакеты (только чтобы файлы не слишком «тяжёлые» были)... Не будем отрицать и того, что представители Intel сразу заявляли, что видят в Atom симметричный ответ на AMD Geode, использованный в первом поколении OLPC — пресловутого «ноутбука за 100 баксов для бедных детей из третьего мира». Но даже в момент начала поставок OEM-партнёрам (в июне 2008 года) мало кто мог предположить, что из этой затеи получится в итоге. Напомню, что первый Asus Eee получился слишком дорогим и неудобным (прежде всего из-за миниатюрного 7-дюймового экрана), а AMD к тому времени «завязала» с OLPC и отказалась от производства и развития процессоров Geode. Не мне судить, я уже называл выше проблемы, стоявшие перед AMD в начале 2008 года, но теперь «зелёным» придётся навёрстывать упущенное ещё и на рынке нетбуков. А это теперь очень «вкусный» кусок пирога: если в 2007-м году в мире было продано всего 1 млн. нетбуков, то к концу 2008-го года это число дошло до 14 млн. И продолжает расти.

В условиях мирового кризиса преимущества нетбуков внезапно стали ещё более весомыми, дешевизна и экономичность при достаточной производительности — многие из тех, кто собирался купить просто бюджетный ноутбук, пересмотрят свои намерения в пользу ещё более дешёвых вариантов.

Вспомним и о третьем производителе процессоров, который уже давно «окопался» на рынке ультрамобильных ПК и просто компактных систем — **VIA**. Именно VIA в своё время представила первые платы форм-факторов Micro-ATX, Mini-ATX и Nano-ATX, а процессоры VIA C7 и C3 долгое время не имели себе равных в том, что касается экономичности.

С выходом Intel Atom компания VIA неожиданно отказалась от «гонки вооружений» по части экономичности и выпустила процессор Nano, получивший по сравнению с её предыдущими решениями больший объём кэша (1 Мб против 512 Кб) и более высокую частоту (до 1.8 ГГц). В итоге тепловой пакет добрался до значения в 25 Вт, и за счёт чипсета это никак не нивелировать. Система с Nano под нагрузкой потребляет в полтора, а то и в два раза больше, чем система с Atom.

Но Nano и по производительности оказывается выше, даже без учёта уникальных встроенных генератора случайных чисел и шифровального блока (не факт, что ваш софт будет их поддерживать). Положение склоняется в сторону Atom только в одном случае — когда программа поддерживает многопоточность. Всё-таки решение добавить поддержку Hyper Threading со стороны Intel было правильным.

ВИДЕОКАРТЫ

В 2008-й год компании-производители из этого сектора рынка входили с довольно скромными достижениями. **AMD/ATI** наконец-то справилась с «детскими болезнями» своей серии Radeon HD 2000 благо-



GeForce GTX 280 запомнится надолго. Особенно тем, кто купил его за 700 долларов за пару дней до кардинального снижения цены

даря переводу производства на 55-нм техпроцесс и другим доработкам, позволившим назвать то, что получилось, 3000-й серией. В нижнем и среднем классе видеоускорителей паритет с nVidia был достигнут, и на том, как казалось, AMD собиралась на некоторое время остановиться.

Сама же **nVidia** после очень удачного 2007-го года, в течение которого ей удавалось пожинать плоды своевременного выхода серии GeForce 8000, ограничилась только апгрейдом этой линейки до GeForce 8800 512 Мб (это внесло некоторую путаницу, поскольку видеокарты с 512 Мб видеопамяти отличались в первую очередь чипом — вместо G80 в них применялся гораздо более производительный G92, а изменившийся объём памяти был уже следствием замены чипа) и волшебным превращением её в 9000-ю. В итоге получилось, что меж-



Radeon 3870 X2 стал первым звоночком, сообщающим, что GeForce 8800 Ultra не вечен

ду обновленными GeForce 8000 и 9000, по большому счету, разница была только в названиях. А чтобы не запутаться окончательно, мы рекомендуем обращать внимание прежде всего на чип, который установлен в видеокарте.

Но G92 — это верхняя граница среднего ценового сегмента, а в топовом за весь 2007-й год nVidia так и не предложила достойной одночиповой замены GeForce 8800 Ultra. Зато чуть позже с лёгкой руки

AMD, решившей всё же побороться за покупателей с большими бумажниками, мир увидел двух новых монстров — Radeon HD 3870 X2 и GeForce 9800 GX2 (а Asus самодеятельно собрала инженерный образец трёхчиповой видеокарты EAH3850 Trinity на базе трёх чипов RV670, используемых в Radeon HD 3850, но до серии этот прототип так и не добрался). Впрочем, обе появились уже в 2008-м году, поэтому даже их в заслуги 2007-го года записать не получится. Двухчиповые видеокарты работали не идеально (правда, во многом это зависело ещё и от того, насколько хорошо движок той или иной игры подходит для распараллеливания), но в большинстве случаев действительно показывали 70-80 % прироста скорости по сравнению со своими одночиповыми собратьями. Для порядка также надо сказать, что работа двухчиповых видеокарт доставляла намного меньше проблем, чем сборка аналогичной конфигурации из отдельных видеокарт в режиме SLI или CrossFire.



Radeon HD 4870 — самая быстрая видеокарта 2008-го года

Таким образом верхний ценовой диапазон был тоже заполнен, хотя душа всё равно просила настоящего лидера. Нового, мощного и желательно не настолько безумно дорогого, как GeForce 8800 Ultra. Что ж, в 2008-м дождались. Но начался год не с революций на вершинах чартов производительности, а со скромной новинки, порадовавшей всех экономных любителей игр на PC — с выхода GeForce 9600 GT.

На самом деле, выпущенный в январе GeForce 8800 GS тоже имел все шансы сотворить переворот в среднем классе видеокарт. Но стартовые цены, несмотря на достаточно демократичные заявления самой nVidia, оказались довольно высокими. Да и достать эти видеокарты в Украине было не очень просто.

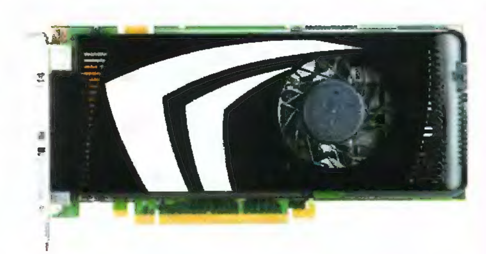
Другое дело — GeForce 9600 GT, которые стартовали с рекомендуемыми ценами 169 и 189 долларов (на версии с 256 и 512 Мб соответственно). В итоге даже в самом начале продаж в рознице их цена оставалась в пределах 200 долларов (за исключением видеокарт с заводским разгоном, оригинальными системами охлаждения или просто богатой комплектацией). После относительно неудачной GeForce 8600 GT, ахиллесовой пятой которой была узкая 128-битная шина памяти, GeForce 9600 GT стал просто манной небесной. 64 потоковых процессора, высокие частоты чипа и памяти, 256-битная шина — этого было вполне достаточно для того, чтобы играть на максимальных настройках в разрешении до 1280×1024 практически в любую из игр, выпущенных в 2008-м году! О Crysis, конечно, не говорим, её до сих пор ни одна одиночная видеокарта на настройках Very High не вытягивает. Но 9600 GT неплохо справлялась и с этой игрой при условии снижения настроек качества до среднего уровня. Качество картинки при этом всё равно оставалось впечатляющим.

Из более производительных новинок 2008-го года первым появился GeForce 9800 GTX, однако он тоже был создан на основе чипа G92, просто с более высокими частотами. Далее ожидался выход GeForce 9900 GTX, который незадолго до выхода, который состоялся летом, был переименован в GeForce GTX 260 и был выпущен вместе с GTX 280. Рекомендуемые цены от nVidia составили 449 и 649 долларов соответственно. Что в результате было написано на ценниках в розничной торговле, лучше и вовсе не упоминать...

Тем не менее, вся необходимая информация о Radeon HD 4850 и HD 4870 была предоставлена общественности ещё в мае. Стартовые цены должны были начинаться с 189-219 долларов (в зависимости от модификации) на HD 4850 и 249-279 на HD 4870 (хотя в итоге цена всё же была поднята до 299 долларов). Тестлаб самой AMD в том же месяце продемонстрировал сравнительные графики Radeon HD 4870 и GeForce 9800 GX2, на которых новая видеокарта от AMD обгоняла тогдашнего флагмана nVidia примерно на 25-30 %. Позволю себе заметить, что данным от AMD доверять можно, если только не поддаваться на хитрые уловки, используемые при создании итоговых графиков. Сверка данных, полученных мною лично, никогда особых расхождений не показывает. Но даже несмотря на то, что в случае с Radeon HD 4870 маркетологи AMD не применяли никаких ухищрений при построении графиков, nVidia, похоже, не поняла предупреждения и выпустила обе GeForce GTX с грабительскими ценниками.

В итоге меньше чем через месяц после выхода в розницу новые видеокарты nVidia подешевели на 150 долларов. Стало очевидно, что Radeon HD 4870, выпущенный буквально через пару недель, на равных борется с GrForce GTX 260, а в некоторых тестах догоняет даже GeForce GTX 280. Кроме того, 55-нм техпроцесс позволил AMD «не отходя от кассы» заявить о намерении выпустить двухчиповый Radeon HD 4870 X2, который уж точно уложил бы на лопатки (что и подтвердилось позже) флагмана nVidia. В то же время переход на 55 нм у самой nVidia намечался только на конец года, а до тех пор объединять в одной видеокарте и без того прожорливые чипы она не могла.

Сейчас nVidia вернула себе звание лидера благодаря выпуску двухчипового GeForce GTX 295 (ранее известного как GeForce GTX 260 GX2), однако момент был упущен. Тем более, что развитие компьютерных игр само по себе немного замедлилось из-за переориентации большинства разработчиков на мультиплатформенность. GeForce 9600 GT и Radeon HD 3870 даже сейчас способны справиться с любой игрой (да-да, кроме Crysis) в небольших разрешениях, а видеокарты по 250-300 долларов позволяют играть и в HD-разрешениях. Спрос на топовые видеокарты предсказуемо упал, и между производителями завязалась острая борьба в среднем и нижнем ценовых сегментах.



В первой половине 2008-го года главным событием в мире видеокарт стал выход GeForce 9600 GT

Впрочем, о младших моделях, разогнанных версиях старых и различных шаманствах с памятью я расскажу в блоге, поскольку объём этой статьи ограничен. Нужно только упомянуть о том, что в 2008-м году в видеокартах впервые появилась память стандарта GDDR5 (в Radeon HD 4870). Кардинального прироста производительности она не обеспечивает, но и графическое ядро не ограничивает, так что в скором времени на этот стандарт переберутся и остальные производительные видеокарты.

И ЕЩЕ НЕМНОГО ЗАЗЫВАЛОК

Прошлый год запомнится нам не только настоящим четырёхъядерником Intel, революционными Radeon HD 4000 и нетбуками. Развивались и все остальные направления индустрии — чего только стоит бурный рост рынка SSD-накопителей! Однако, как и в начале статьи, мне остаётся лишь посетовать на слишком большой объем информации и слишком маленький объём журнала. Поэтому ещё раз рекомендую заглянуть в мой блог (ht.ua/blog/My_Computer_HARD), чтобы получить гораздо более полную картину событий.

Больше информации на сайте: http://ht.ua/pub/80999.html

Гипноз на расстоянии-3



Parad0x,
paradox@ht.ua
www.onestyle.com.ua

Возможности удаленного управления компьютером крайне полезны. Они экономят время и повышают производительность. В предыдущих статьях (МК, № 28 (532), 29 (533) за 2008 год) мы научились работать с удаленным помощником и удаленным рабочим столом. Это не единственные способы управления, которые предоставляет операционная система Windows Vista, поэтому в данной статье мы рассмотрим механизм подключения к удаленной командной строке.

В операционной системе **Windows Vista** присутствуют две программы, позволяющие настраивать командную строку удаленного компьютера и получать доступ к ней. Это программы winrm.cmd и winrs.exe. После того как вы воспользуетесь ими для настройки протокола WinRM, вам останется только воспользоваться программой winrs.exe для установки удаленного подключения.

Сразу заметим, что возможность получения доступа к удаленной командной строке реализована на основе службы *Служба удаленного управления Windows (WS-Management)* операционной системы Windows Vista. Поэтому перед тем, как пользоваться программой удаленного доступа winrs.exe, необходимо запустить данную службу.

НАСТРОЙКА УДАЛЕННОЙ КОМАНДНОЙ СТРОКИ

Для настройки доступа к удаленной командной строке применяется командный файл winrm.cmd, который является оболочкой для запуска сценария winrm.vbs (оба этих файла расположены в каталоге %systemroot%\system32). Собственно, сценарий winrm.vbs также является оболочкой для изменения параметров реестра, управляющих работой удаленного доступа.

Нужно признать, что использовать сценарий winrm.vbs намного сложнее, чем изменять настройки доступа к удаленной командной строке с помощью реестра или групповых политик. Но ведь мы не боимся трудностей? ☺

...Неужели боимся? В таком случае для настройки протокола WinRM можно воспользоваться групповыми политиками. Для этого нужно зайти в раздел *Конфигурация компьютера > Административные шаблоны > Компоненты Windows > Удаленное управление Windows* оснастки gpedit.msc. С помощью политик данного раздела (**рис. 1**) можно настроить большинство возможностей, которые ниже мы попробуем настроить с помощью сценария winrm.vbs.

Также с помощью групповых политик можно настроить работу программы winrs.exe, о которой будет сказано далее в статье. Для этого предназначены политики раздела *Конфигурация компьютера > Административные шаблоны > Компоненты Windows > Удаленная оболочка Windows.*

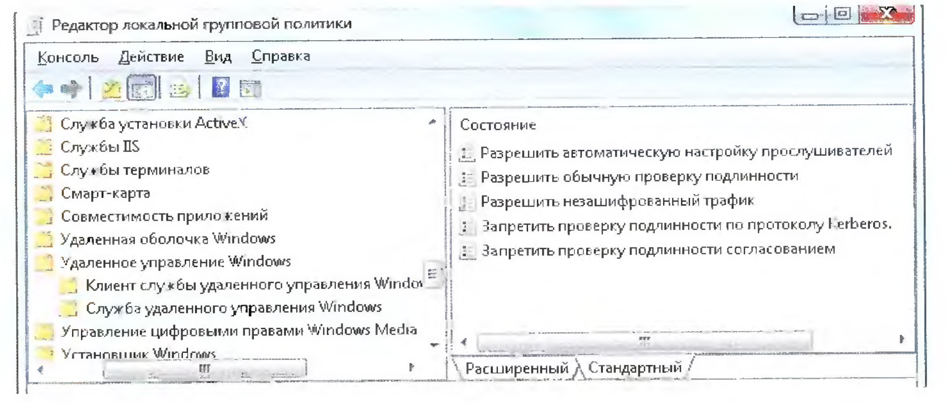


Рис. 1 **Групповые политики для настройки клиента и сервера удаленной командной строки**

Итак, сценарий winrm.vbs поддерживает следующие параметры (следовательно, также их поддерживает и командный файл winrm.cmd):

G — отображает сведения о настройках удаленного доступа к командной строке Windows Vista, а также позволяет выполнять запросы к репозитарию CIM. Рассмотрим несколько примеров использования этого параметра.

- WinRM g winrm/config — выводит сведения о настройках клиента службы *Служба удаленного управления Windows (WS-Management)*, самой службы, а также настройках программы winrs.exe. Вместо параметра winrm/config можно воспользоваться параметрами winrm/config/config, winrm/service или winrm/winrs, чтобы получить только информацию о настройках клиента, службы или программы winrs.exe.
- WinRM g <пространство имен и класс>?<ключевое свойство класса=значение> — позволяет просмотреть значения экземпляра указанного класса, для которого указанное ключевое свойство соответствует указанному значению. Например, можно воспользоваться командой WinRM g wmicimv2/Win32_Service?Name=WinRM, чтобы просмотреть сведения о службе *Служба удаленного управления Windows (WS-Management)* локального компьютера (**рис. 2**).

S — позволяет изменить настройки удаленного доступа к командной строке операционной системы Windows Vista. Рассмотрим несколько примеров использования этого параметра, которые приведены в описании программы winrm.

- Winrm s winrm/config/client @{TrustedHost=«<local>192.168.0.2»} — создает два доверенных хоста, которые могут подключаться к служ-

В ПОМОЩЬ УДАЛЕННОМУ УПРАВИТЕЛЮ ☺

Если вам понравилась программа mstsc.exe для управления удаленным рабочим столом, описанная в предыдущей статье цикла, то вот вам несколько опций, с помощью которых можно упростить его использование.

- /CONSOLE — выполняет подключение к удаленному компьютеру в консольном режиме, который может использоваться операционной системой Windows Server 2003.
- /PUBLIC — запускает программу *Подключение к удаленному рабочему столу* в публичном режиме.
- /MIGRATE — преобразовывает файлы настроек, созданные с помощью *Диспетчера клиентских подключений*, в новый формат RDP-файлов.
- /EDIT <файл с настройками соединения> — позволяет изменить настройки соединения, описанные в указанном файле с расширением RDP.
- /V:<компьютер>:<порт> — определяет удаленный компьютер, к которому вы хотите подключиться, а также порт. Изменить номер порта, на котором по умолчанию ожидает удаленный рабочий стол, можно с помощью параметра REG_DWORD-типа PortNumber, расположенного в ветви реестра HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\TerminalServer\WinStations\RDP-Tcp.
- /SPAN — устанавливает соответствие между шириной и высотой удаленного рабочего стола и локального виртуального рабочего стола.

```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Версия 6.0.6001]
(С) Корпорация Майкрософт, 2006. Все права защищены.

C:\Users\parad0x>WinRM g wmicimv2/Win32_Service?Name=WinRM
Win32_Service
    AcceptPause = false
    AcceptStop = false
    Caption = Служба удаленного управления Windows (WS-Management)
    CheckPoint = 0
    CreationClassName = Win32_Service
    Description = Служба удаленного управления Windows (WinRM) применяет протоко
л WS-Management для удаленного управления. WS-Management — стандартный протокол
веб-служб для удаленного управления программным обеспечением и оборудованием. Сл
ужба WinRM прослушивает сеть на наличие запросов WS-Management и обрабатывает их
. Для принятия сетевых запросов необходимо настроить службу WinRM с помощью сред
ства командной строки "winrm.cmd" или через групповую политику. Служба WinRM пре
доставляет доступ к данным WMI и включает поддержку сбора событий. Работа службы
 необходима для сбора событий и подписки на события. Для передачи сообщений WinR
M используются протоколы HTTP и HTTPS. Служба WinRM не зависит от служб IIS, одн
ако по умолчанию использует тот же порт, что и IIS.  Служба WinRM резервирует пр
ефикс URL-адреса /wsman. Для предотвращения конфликтов со службами IIS размещенн
ые на IIS веб-узлы не должны использовать префикс URL-адреса /wsman.
    DesktopInteract = false
    DisplayName = Служба удаленного управления Windows (WS-Management)
    ErrorControl = Normal
    ExitCode = 0
    InstallDate = null
    Name = WinRM
    PathName = C:\Windows\System32\svchost.exe -k NetworkService
    ProcessId = 0
    ServiceSpecificExitCode = 0
    ServiceType = Share Process
    Started = false
    StartMode = Manual
    StartName = NT AUTHORITY\NetworkService
    State = Stopped
    Status = OK
    SystemCreationClassName = Win32_ComputerSystem
    SystemName = U
    TagId = 0
    WaitHint = 0

C:\Users\parad0x>
```

Рис. 2 **Результат выполнения команды WinRM g wmicimv2/Win32_Service?Name=WinRM**

бе *Служба удаленного управления Windows (WS-Management)* без использования протокола Kerberos. Все дело в том, что по умолчанию подключиться к службе *Служба удаленного управления Windows (WS-Management)* можно только по протоколу Kerberos, который используется в домене Active Directory. Если компьютер, который не входит в домен, попытается подключиться к данной службе удаленного компьютера, то его запрос будет отвергнут. Чтобы запрос от такого компьютера был принят, необходимо, чтобы адрес компьютера, от которого пришел запрос, был занесен в раздел доверенных адресов. Поэтому, если в вашей сети не развернут домен Active Directory, то вы не сможете подключиться к удаленному компьютеру, пока не укажете на нем, что адрес компьютера, с помощью которого вы подключаетесь к службе, является доверенным. Эту команду нужно выполнять на сервере (компьютере, к командной строке которого вы хотите подключиться удаленно).

- `Winrm s winrm/config/listener?Address=IP:1.2.3.4+Transport=HTTP @{Enabled=«false»}` — удаляет запрос на прослушивание IP-адреса 1.2.3.4 для получения запросов удаленного управления от других компьютеров.

C — создает запрос на прослушивание определенных адресов для получения запросов удаленного управления от других компьютеров. Например, можно воспользоваться следующими командами.

- `Winrm c winrm/config/listener?Address=IP:3dd3:83dd:ffff:f2da:5e61+Transport=HTTP` — создает запрос на прослушивание адреса IPv6 3dd3:83dd:ffff:f2da по протоколу HTTP.
- `Winrm c winrm/config/listener?Address=IP:1.2.3.4+Transport=HTTP` — формирует запрос на прослушивание адреса IPv4 1.2.3.4 по протоколу HTTP.
- `Winrm c winrm/config/listener?Address=*+Transport=HTTP` — создает запрос на прослушивание любых IP-дресов по протоколу HTTP. Вместо протокола HTTP можно использовать и протокол HTTPS.

D — удаляет созданный ранее запрос на прослушивание определенных адресов. Например, чтобы удалить предыдущий запрос на прослушивание любых IP-адресов по протоколу HTTP, нужно воспользоваться командой `Winrm d winrm/config/listener?Address=*+Transport=HTTP`.

E — выводит список всех созданных запросов на прослушивание определенных адресов. С помощью этой команды можно также просмотреть содержимое репозитария CIM. Например, можно использовать следующие разновидности данной команды:

- `Winrm e winrm/config/listener` — отображает список запросов локального компьютера;
- `Winrm e cimv2/Win32_Service` — выводит сведения обо всех экземплярах класса Win32_Service репозитария CIM;
- `Winrm e shell -remote:<IP или URL-адрес удаленного компьютера>` — отображает список запросов удаленного компьютера.

I — выполняет указанный в параметрах данной команды запрос к репозитарию CIM. Например, с помощью команды `Winrm I StartService wmicimv2/Win32_Service?Name=WinRM` можно запустить на локальном компьютере остановленную службу *Служба удаленного управления Windows (WS-Management)*. А с помощью разновидности данной команды `Winrm I StartService wmicimv2/Win32_Service?Name=WinRM -remote:<IP или URL-адрес удаленного компьютера>` это можно сделать на удаленном компьютере.

Id — позволяет проверить, запущена ли служба *Служба удаленного управления Windows (WS-Management)* на удаленном компьютере. Примером использования данного параметра является команда `winrm id -remote:<IP или URL-адрес удаленного компьютера>`. Если служба *Служба удаленного управления Windows (WS-Management)* на удаленном компьютере запущена, то после вызова данной команды отобразятся следующие сведения о ней: версия протокола, а также версия и производитель службы.

Quickconfig — выполняет быструю настройку службы *Служба удаленного управления Windows (WS-Management)*, состоящую из следующих шагов:

- установка автоматического запуска службы *Служба удаленного управления Windows (WS-Management)* при входе пользователей в систему;
- запуск службы *Служба удаленного управления Windows (WS-Management)*;
- создание запроса на прослушивание любых адресов для получения запросов удаленного управления от других компьютеров;
- создание исключения для брандмауэра операционной системы.

Проще всего настроить работу удаленной командной строки именно с помощью данной команды. Ее нужно выполнить на сервере.

ПРОГРАММА WINRS.EXE

После того как вы настроите работу клиента удаленного доступа и запустите службу *Служба удаленного управления Windows*, нужно воспользоваться программой `winrs.exe` для подключения к удаленной командной строке. Использование данной программы намного проще, чем командного файла `winrm.cmd`, поэтому ее мы рассмотрим лишь поверхностно. Описание всех параметров программы `winrs.exe` можно вывести, введя команду `winrs.exe /?`.

Основной синтаксис данной программы следующий: `winrs.exe <параметры подключения> <команда, которая будет выполнена на удаленном компьютере>`. Например, самым простым способом подключения является команда `winrs.exe -r:<адрес удаленного компьютера> -u:<имя пользователя> -p:<пароль> cmd.exe`. После ввода данной команды будет запущена консоль `cmd.exe` удаленного компьютера от имени указанного пользователя.

Если вместо запуска командной строки (заметьте, что она запускается не как отдельный процесс, а в текущей командной строке, поэтому, чтобы завершить работу с ней, нужно нажать комбинацию клавиш `Ctrl+C`) перед вами отобразилась информация о том, что подключиться к удаленному компьютеру можно только по протоколу Kerberos, то вы забыли на сервере добавить данный адрес в список доверенных. Также может отобразиться сообщение о том, что соединение установить не удается. В этом случае проверьте, запущена ли *Служба удаленного управления Windows* как на локальном, так и на удаленном компьютере.

(Окончание следует)

Больше информации на сайте: http://ht.ua/pub/81001.html

Хорош для всех-2

Алексей «CyberAdmin» СЕРДЮКОВ
alexcyberneticist@gmail.com

С проблемами «корявого» отображения сайта в некоторых браузерах веб-разработчики сталкиваются изо дня в день. В прошлой статье (МК, №30 (534)) мы узнали об источнике проблем несовместимости браузеров и уже дали две рекомендации. Но даже оформленный по стандартам сайт может по-разному отображаться в разных браузерах. О том, что же делать в таких ситуациях, мы и поведем речь сегодня.

К сожалению, стандартизация не является стопроцентной гарантией кросс-браузерности сайта. Причину этого мы уже рассмотрели — не все браузеры интерпретируют страницы в строгом соответствии со стандартами. Определенные тэги и параметры, присутствующие в стандарте, могут не восприниматься браузером или же интерпретироваться неверно.

Как показывает практика, больше всего проблем возникает, когда в основе верстки сайта лежат блочные элементы (<div>), чье расположение и оформление задано таблицей стилей. «Камнем преткновения» зачастую становится всеми «любимый» продукт от Microsoft, вполне оправдывая упрямством и нежеланием идти на компромиссы свое народное название «ослик».

Я ни в коем случае не призываю использовать в верстке только табличный дизайн. Я просто хочу порекомендовать следующее: если есть участки кода, которые можно без особых проблем сверстать средствами табличного дизайна, его и используйте. Не стоит создавать себе лишние проблемы там, где их нет ☺. Если же без div'ов никак не обойтись, делайте верстку на их основе.

Естественно, рекомендуется использовать только те тэги, которые поддерживаются и одинаково интерпретируются всеми браузерами. Неплохой справочник по основным кросс-браузерным HTML-тэгам можно полистать по адресу http://html.manual.ru.

С CSS дела обстоят чуть похуже. Так называемый safe list (список свойств, которые поддерживаются всеми браузерами) очень мал и включает в себя только самые базовые параметры разметки. Их для решения большинства задач верстки недостаточно. Но IE, Opera и Firefox поддерживают большинство свойств из стандарта CSS Level 2 (http://docs.luksian.com/internet/html/css2).

Иногда приходится прибегать к ухищрениям. Например, кросс-браузерный вариант таблицы с рамкой толщиной 1 пиксель выглядит как на **рис. 1**.

```
<style type="text/css">
        table.onepxtable {
                background: Black;
        }
        table.onepxtable td {
                background: White;
        }
</style>
```

```
........................................
<table class="onepxtable" border="0" cellspacing="1">
<tr>
        <td>1</td>
........................................
```



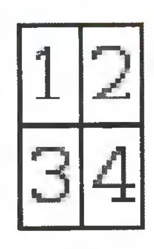


Рис. 1 **Порой, казалось бы, простейшие элементы дизайна в кросс-браузерной реализации требуют ухищрений**

Здесь используются только те параметры html-тэгов и свойства CSS, которые поддерживаются всеми браузерами. В роли рамки таблицы выступает ее черный фон, «просвечивающий» в однопиксельных промежутках между залитыми белым цветом ячейками.

Довольно неплохая подборка статей по написанию кросс-браузерных таблиц стилей лежит по адресу http://www.sitestroy.ru/css_10.html.

Бывает так, что сделать универсальный HTML-код или таблицы стилей для всех браузеров невозможно. Тогда необходимо определять по параметру User-Agent HTTP-запроса браузер клиента и выдавать соответствующий код. Пример php-кода, реализующего такую схему кросс-браузерности, приведен ниже. Для определения браузера использован специальный класс, код которого можно скачать по ссылке http://www.wmast.com.ua/web/articles.php?clause=53.

```
include('browser_class.inc');
//создаем класс
$b = new browser();
// получаем информацию о браузере
$browserinfo = $b->whatBrowser();
........................
// в зависимости от типа браузера
switch($browserinfo["browsertype"])
{
  case "Firefox": $Smarty->display("news_ff.tpl");
    break;
  case "Opera": $Smarty->display("news_op.tpl");
    break;
  case "MSIE": $Smarty->display("news_ie.tpl");
    break;
}
```

ОХОТИМСЯ НА «ЖУКОВ»

Понятно, что намного лучше, когда глюки на странице первыми находите вы, а не заказчик сайта или, что еще хуже, один из посетителей сайта заказчика. Посему прежде чем сдавать работу и получать стопочку убитых енотов, обязательно просмотрите, как же сайт будет отображаться в разных браузерах.

«Подумаешь! — скажете вы. — Установить оперу, огнелис, сафари, а ослик в системе и так есть».

Да, под Windows с установкой различных браузеров проблем не будет. Но как быть с другими ОС, например, с Linux, которая, кстати, тоже является неплохой платформой для веб-разработки? Opera для Linux существует только для i386-

ЛИРИЧЕСКОЕ ОТСТУПЛЕНИЕ

На нашу тему в среде веб-разработчиков даже ходит анекдот. Все помнят старую рекламу моющего средства «Fairy» про две итальянские деревушки Вилларибо и Виллабаджо, одна из которых юзала это самое «Fairy», а другая — обычное средство для мытья посуды? Так вот, анекдот: в то время, как дизайнеры из Виллабаджо битый час пытаются сверстать что-то на div'ах, дизайнеры из Виллaрибо уже все сверстали на table'ах и рубятся в Quake.



Рис. 2 **Количество комбинаций браузера и ОС на сервисе Browser Shots приведет в восторг любого веб-разработчика**

Группа запросов скриншотов 1

Загружено 44 минуты назад

выбрано 15 браузеров, 14 загружено, 1 expired

Скачать 14 скриншотов (6.2 Мб)

Запросить новые скриншоты!

Рис. 3 **Ждем-с результатов...**



9 из 9 скриншоты

5 из 5 на платформе Windows

Браузер:	MSIE 7.0
Движок:	MSIE 7.0
Javascript:	1.3
Java:	включено
Flash:	10
Фабрика:	fab3
Hardware:	pc
Операционная система:	Windows XP
Размеры:	1024x2249
Размер файла:	682.0 Кб
Запрошено	2008-11-30 07:20:45
Запускается:	2008-11-30 07:20:53
Страница загружена:	2008-11-30 07:20:57
Загружено:	2008-11-30 07:22:26

Рис. 4 **Ну-ка, ну-ка, под каким браузером и ОС тестили?**

версий, Internet Explorer при помощи дополнительного ПО (см. сайт http://www.tatanka.com.br/ies4linux/page/Main_Page) и набирающий ныне обороты Google Chrome (http://media.codeweavers.com/pub/crossover/chromium) можно худо-бедно запустить под wine, а как быть с Safari? И что делать, если надо протестировать сайт сразу под несколькими версиями одного и того же браузера?

ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

http://docs.luksian.com/internet/html/css2 — спецификация CSS Level 2

http://html.manual.ru — неплохой HTML-справочник с описанием кросс-браузерных тэгов и параметров

http://www.sitestroy.ru/css_10.html — набор статей о кросс-браузерности таблиц стилей

http://www.tatanka.com.br/ies4linux/page/Main_Page — запуск Internet Explorer под wine

http://media.codeweavers.com/pub/crossover/chromium — Google Chrome для wine

1http://www.wmast.com.ua/web/articles.php?clause=53 — PHP-класс для определения браузера клиента

Как говорится, *вихід є!*

Существует один очень удобный веб-сервис — http://browsershots.org, позволяющий осуществить предпросмотр сайта сразу во многих браузерах (**рис. 2**).

Интерфейс элементарный — вводим адрес странички, которую хотим проверить, нажимаем кнопку и ждем результата. Принцип работы сервиса очень прост: есть много участников-добровольцев по всему миру, которые поддерживают этот проект. Поданная вами заявка добавляется в очередь и рассылается им в соответствии с указанными ими при регистрации предпочтениями (ОС, браузер). После получения уведомления о новом запросе доброволец открывает браузер, загружает вашу страничку и присылает назад скриншот ☺. Для обновления информации про статус заявки следует обновить страницу, полученные скриншоты добавляются автоматически (**рис. 3**).

Каждый скриншот можно посмотреть на отдельной страничке вместе с информацией про ОС, версию браузера, движка и JavaScript-интерпретатора (**рис. 4**), а также в полный размер.

Предусмотрена также удобная функция — скачать все скриншоты в одном архиве. По скорости работы сервис вполне удовлетворителен — выбранные мною для теста 15 комбинаций бразуров и ОС загрузились за 3 минуты «с хвостиком». Единственный совет — пользуйтесь сервисом утром или днем (добровольцы добровольцами, но вечером хотят отдохнуть все ☺).

Конечно, полноценно заменить целевой браузер, на котором надо протестить сайт, сервис *Browser Shots* не сможет, но сделать беглый тест на кросс-браузерность — запросто.

ИТОГИ

Данная статья не является законченным пособием или HOWTO по созданию кросс-браузерных сайтов. Ведь, как я уже писал выше, универсального решения в данной области не существует. Но я надеюсь, что моя публикация послужит своего рода «компасом» и подтолкнет новичков, столкнувшихся с несовместимостью браузеров, в нужном направлении.

И потом, мы рассмотрели только верстку... а ведь браузеры еще и по-разному интерпретируют JavaScript! Но это уже другая статья.



Больше информации на сайте: http://ht.ua/pub/81003.html

Уанет 2008: что, где, когда...

Надежда БАЛОВСЯК

Год жизни в стране, соответствует ли он году, прошедшему в украинском сегменте Интернета? Давайте вспомним и сравним количество и важность событий года 2008-го.

В ноябре украинские пользователи вышли на третье место среди всех любителей сервиса **«Живой журнал»** (http://livejournal.com). Аудитория украинских ЖЖ-пользователей достигла уровня почти в миллион и уступает пока только жителям России и США. Заметим, что еще полгода назад украинские пользователи занимали только шестое место среди всех любителей «Живого журнала». Также Украина является лидером по темпу роста аудитории LiveJournal — только за последний год количество украинских посетителей LiveJournal выросло на 70 %.

Такие данные говорят о росте аудитории Уанета в целом и о том, что украинские интернет-пользователи становятся более опытными и могут создавать контент, а не только быть его потребителями. Примечательно, что аудитория украинского сегмента «Живого журнала» практически повторяет структуру аудитории украинского Интернета вообще: это преимущественно жители крупных городов и столицы.

Также заметим, что, согласно статистике Яндекса, Livejournal не является самым популярным блогерским сервисом в Уанете, он занимает только третье место.

«Яндекс.Пробки 2.0» прогнозируют дорожную ситуацию и для Киева

В ноябре появилась новая версия сервиса **Яндекс.Пробки**. Эта версия содержит карту автомобильного движения в Киеве.

Вторая версия «Пробок» создана на основе данных ИА «Друга Смуга» и при активном участии пользователей. Ежедневно сервис обновляется оперативными данными от сотен автомобилистов города. Благодаря этому программа Яндекс.Пробки сегодня может считаться наиболее актуальным отображением дорожной ситуации в столице Украины.

«ИнтернетУА» стал электронным

Журнал об украинском Интернете — **ИнтернетУА** — стал издаваться в электронном виде. В ноябре была представлена первая версия журнала в виде PDF-файла (http://internetua.com/online/internetua_n1.pdf).

Первый номер журнала посвящен теме «компьютер и здоровье». В журнале размещены интервью, цитаты из блогов, фоторепортажи. Некоторые материалы снабжены видеороликами, которые также можно просмотреть непосредственно в браузере (**рис. 1**).

Рис. 1 **А это приз, который успел получить журнал**

10 лет <Мете>

В ноябре украинской поисковой системе <МЕТА> исполнилось десять лет. Компания <МЕТА> и сегодня является одной из самых динамично развивающихся интернет-компаний в Украине и в Европе.

Портал meta.ua — наиболее функциональный среди других порталов Уанета. Сейчас портал насчитывает около 50 интернет-сервисов (**рис. 2**).

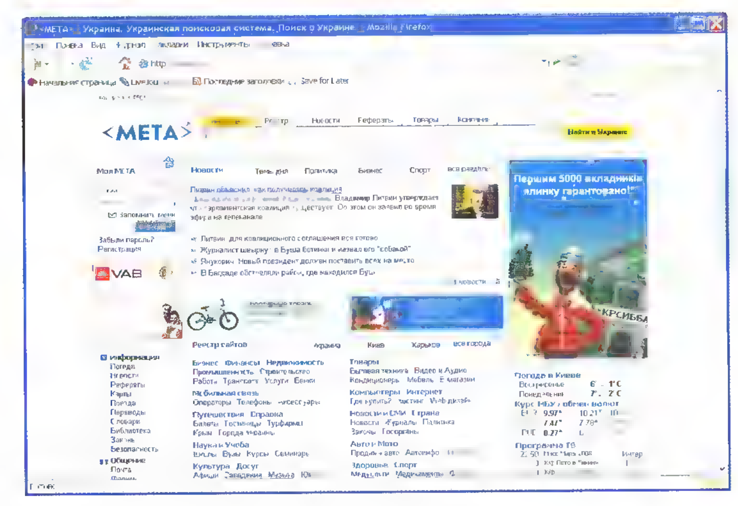


Рис. 2 **<Мета> предлагает множество сервисов**

Кроме поиска по сайтам <МЕТА> умеет искать по новостям, в каталоге украинских веб-ресурсов, по картам с данными об украинских областях, электронным рефератам, словарям, магазинам. Новостной поиск (http://news.meta.ua) является единственным и уникальным в своем роде в Уанете.

Автомобилистам будет интересен сервис поиска автомобилей (http://auto.meta.ua). Ежедневно в базу автомобилей поступает более 1000 новых предложений.

Еще один уникальный для Уанета проект — поиск товаров *МетаМаркет* (http://market.meta.ua). Этот сервис позволяет подбирать товары и сравнивать цены более чем в 200 украинских интернет-магазинах.

В ноябре компания <МЕТА> запустила новый проект *МетаКонтакт* (http://contact.meta.ua) для поиска людей. Это аналог социальной сети с расширенными возможностями. Зарегистрировавшись в этом разделе, пользователь сразу получает доступ в свой персональный *МетаБлог* (http://blog.meta.ua), в коллекцию медиафайлов *МетаМедиа* (http://media.meta.ua) и в *МетаФорум* (http://forum.meta.ua).

Новинки от «Лиги»: кризису — нет

ЛІГАБізнесІнформ запустила новый проект *«Антикризис ЛІГА.net»* (anticrisis.liga.net), который информирует своих посетителей о кризисе и ситуации в стране, одновременно с этим предлагает рецепты выхода из кризиса.

Авторы проекта предлагают всем желающим принять в нем участие и разместить свою «антикризисную» историю — свою

Рис. 3 **В борьбу с кризисом можете вступить и лично вы**

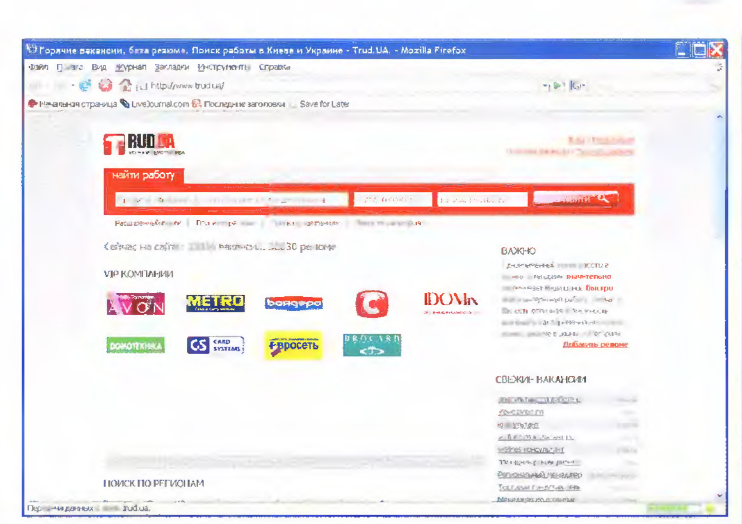


Рис. 4 **Заход на этот сайт для многих сегодня очень актуален**

личную или своей компании. На сайте работает форум, на котором обсуждают кризис и рецепты выхода из него (**рис. 3**).

TRUD.UA — НОВЫЙ ПОРТАЛ ПОИСКА РАБОТЫ

В ноябре в Уанете появился новый рекрутинговый портал **trud.ua**. Проект британского IT-Холдинга **IDE Group** работает на основе платформы Jobtonic.com — наиболее инновационного проекта поиска работы в Великобритании по итогам 2007 года. Сервис отличается удобной системой поиска, использующей улучшенный поисковый алгоритм. Кроме того, сайт содержит большую базу вакансий и резюме — более трех тысяч позиций. Также тут существует форма развернутого резюме, позволяющая составить резюме, максимально интересное будущим работодателям (**рис. 4**).

Уникальным разделом сайта является рубрика *«Подряды»*. Тут можно размещать разнообразные предложения о товарах и услугах, востребованных на рынке Украины. В будущем планируется введение аналогичного раздела *«Тендеры»*.

«ТЕРЕНИ» — НЕДВИЖИМОСТЬ НА КАРТЕ

Еще один интересный сайт, появившийся в ноябре — онлайновый каталог геотегированной коммерческой и жилой недвижимости Украины под названием **Tereny** (http://tereny.com.ua). С помощью этого сервиса каждый посетитель сможет найти участок земли и оценить его стоимость (**рис. 5**).

При этом на сайте указывается также информация об инфраструктуре, удаленности от основных магистралей и ряде других параметров. «Терени» используется в том числе и как поисковая система, позволяющая выбрать нужные участки недвижимости. Сервис может использоваться, например, для поиска интересных мест для аренды офиса, покупки участка для строительства жилого дома или коттеджа.

УАНЕТ 2008. СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ

Наиболее значимые события прошедшего года были связаны с социальными сетями. В январе открылась социальная сеть **«Коннект»** (http://connect.com.ua) — проект, предназначенный для знакомства и общения студенческой молодежи Украины. Кроме традиционного функционала — поиска друзей на основе целого ряда различных параметров, среди которых — поиск по учебным заведениям, годам выпуска, факультету, тут доступны функции общения. В апреле появилась еще одна социальная сеть **Profeo** (http://profeo.com.ua) (**рис. 6**). Это аналог польского проекта, который работает с сентября 2007 го-

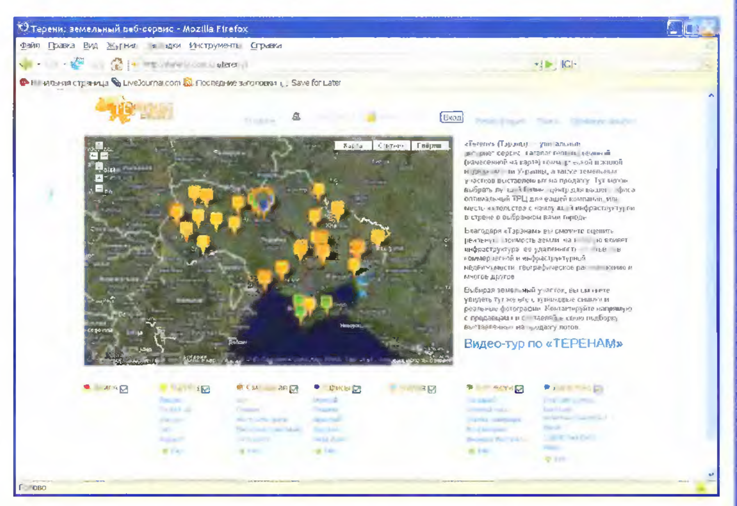


Рис. 5 **Сервис для тех, кто кризиса не заметил**

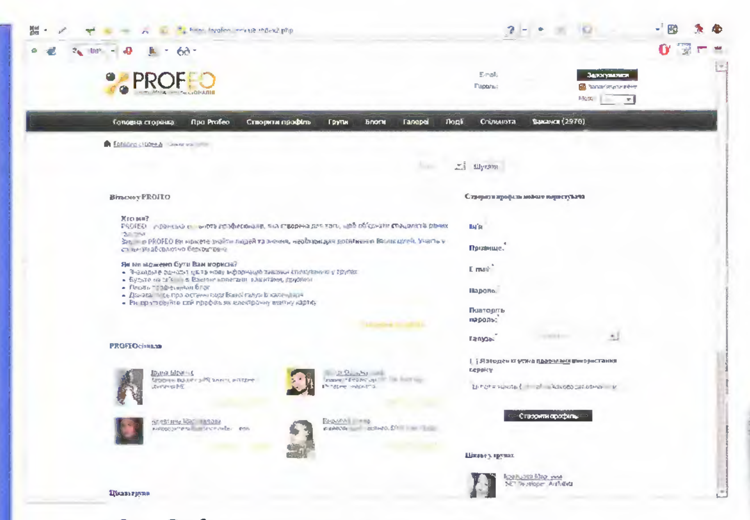


Рис. 6 **Сеть Profeo приглашает на регистрацию**

да. В октябре самая популярная на постсоветском пространстве социальная сеть **«Одноклассники»** получила домен в зоне UA и стала доступна по адресу http://odnoklassniki.ua.

ЗАПРЕТ НА ЭЛЕКТРОННЫЕ ДЕНЬГИ И ЛЕКАРСТВА ПО ИНТЕРНЕТУ

Интернет становится не только более популярным инструментом развлечения и коммуникации среди обычных людей. На него чаще обращают внимание и политики. Соответственно, государство пытается регулировать Сеть в той или иной мере.

В июле 2008 года Национальный банк Украины постановил ограничить в Украине обращение электронных денег. Главный месседж постановления НБУ состоял в следующем: электронными расчетами в Украине могут заниматься только банки, а обычные люди не могут получать переводы электронной валюты.

Буквально чрез несколько дней после этого запрета стало известно о новом ограничении — правительство запретило торговлю лекарственными средствами через Интернет.

Чиновники поясняют свое решение тем, что за время транспортировки могут быть нарушены условия хранения медикаментов.

ВНОВЬ ОБЕЩАНЫ БИЛЕТЫ ПО ИНТЕРНЕТУ

В октябре украинцам снова пообещали возможность купить билеты по Интернету. Новый проект предполагает введение в стране системы *e-ticketing*, благодаря которой украинцы смогут купить билет на поезд в Интернете. Оплата в этом случае будет реализовываться электронной платежной системой. Далее пассажир получит специальный штрих-код. Билет с этим кодом можно распечатать или просто запомнить последовательность цифр. Проверка достоверности билета будет осуществляться непосредственно перед посадкой в поезд проводниками.

Также билеты можно будет покупать в специальных киосках самообслуживания.

При этом, по мнению авторов идеи, будут отсутствовать очереди. Более того, такой билет можно будет купить из одного населенного пункта в другой, даже если между ними нет прямого сообщения.

СОБЫТИЯ ОТ «ПРИВАТБАНКА»

В прошедшем году **Приватбанк** особенно активно использовал Интернет в своей деятельности. В 2008 году в штате Приватбанка появился человек, который занимался репутацией банка в блогосфере. Банк ввел ряд возможностей, доступных по Интернету, среди них — покупка золота и открытие депозитов.

Еще одна уникальная возможность — банковский виджет, с помощью которого все интернет-пользователи получили возможность открыть на своем сайте онлайновое банковское отделение.

И в конце года «Приватбанк» заключил соглашение со **Skype**, в рамках которого украинские интернет-пользователи получили возможность платить за услуги интернет-телефонии через «Приватбанк».

СОБЫТИЯ, МЕРОПРИЯТИЯ, ДОСТИЖЕНИЯ

За 2008 год значительно выросла украинская блогосфера, а количество пользователей Сети достигло показателя почти в 10 миллионов человек.

Традиционно самыми заметными событиями прошедшего года стали конференция блогеров *«Блогкемп»* и конференция по интернет-маркетингу *ИМУ-2008*.

В рамках первой состоялись также награждение победителей Конкурса украинских блогов Best Ukrainian Blog Awards (BUBA), кроме того — конкурс стартапов, собравший авторов интернет-проектов и инвесторов.

Украинский стартап 2008 года, сервис **ProstoPrint.com** включен в сотню лучших интернет-стартапов Рунета по версии российской редакции международного компьютерного журнала PC Magazine (Russian Edition). ProstoPrint.com — бесплатный интернет-сервис, который позволяет любому пользователю открыть собственный магазин футболок, сувениров и атрибутики.

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

По адресу http://ht.ua/pro/mk организована страничка, посвященная нашему еженедельнику. Здесь вы можете познакомиться с материалами предыдущих номеров, а также всей информацией, которая не умещается в печатной версии МК.

В частности, на сайте www.ht.ua есть закладка **«Форум»**, в нем обосновался **раздел «Беседка "Моего компьютера" — Тусовка»**. Заходите сюда почаще: мы ждем ваши вопросы, рассказы, советы, интересные наблюдения и байки. Создавайте в разделе *новую тему* и оставляйте ваши сообщения. Чем выше будет рейтинг вашего письма, тем быстрее оно попадет на страницы МК.

Кстати, эпистолярный редактор Трурль по-прежнему отвечает на все ваши личные вопросы по адресу reader@mycomputer.ua.

А еще Трурль начал вести блог. Вот его адрес: http://www.ht.ua/blog/Trurl. Перечень обсуждаемых тем, как всегда, неограничен.

Также блог основал «железный» редактор Bateau — http://www.ht.ua/blog/My_Computer_HARD.

Игровой редактор Вирджин Кемпер ведет свой блог здесь: http://www.ht.ua/blog/gamer.

Читайте и комментируйте. Именно ваши отзывы помогут сделать блоги лучше и интереснее.

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютери на базі Intel Core 2 Duo			5
Компьютери на базі AMD Athlon			5
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
SEMPRON LE-1200 AM2 BOX 45W	299	36	6
PHENOM 64 X4 9550 AM2+ BOX	1295	156	6
Core 2 Quad Q6600 BOX	1768	213	6
Модули памяти			
DDR2-667 1024M PC2-5300 Qimonda	91	11	4
DDR2-800 1024M PC-6400 TakeMS-CL4	100	12	4
DDR2-800 1024M PC2-6400 Hynix Orig	102	12	4
SO DIMM DDR2-800 1024 MB PC6400 Qim	116	14	4
SO DIMM DDR SDRAM 512 MB PC3200	149	18	4
DDR2-800 2048M PC2-6400 VRAM	158	19	4
DDR2-800 2048M PC-6400 TakeMS-CL4	162	20	4
SO DIMM DDR2-800 2048 MB PC6400 CL4	178	22	4
SO DIMM DDR2-800 2048 MB PC6400 Sam	187	23	4
SO DIMM DDR2-800 2048 MB PC6400 CL5	199	24	4
DDR SDRAM 1024 MB PC3200 Hynix Orig	253	31	4
DDR2-1066 2048M PC2-8500 Kingmax CL	274	33	4
DDR3-1066 1024MB PC8500 Qimonda	311	38	4
DDR3-1333 TakeMS 1024MB	324	39	4
DDR2 2Gb PC6400 APACER	307	37	6
SO-DIMM 2Gb DDR2 PC6400 APACER	353	43	6
DDR3-1066 TakeMS 2048M	780	94	4
DDR2-1066 4096M Corsair XMS2	1050	127	4
Материнские платы			
320 Gb HITACHI 16Mb SATA II	515	62	6
500 Gb HITACHI 16Mb SATA II	631	76	6
500 Gb SAMSUNG 16Mb SATA II	697	84	6
Видеокарты			
MSI GF 8500GT 256 TV Passive PCIe	390	47	6
MSI GF 9400GT 512 DDR2	631	76	6
MSI GF 9600GT 512 OC PCIe	1145	138	6
Мониторы			
15" BenQ T52WA	847	102	4
19" ACER X-Series X193Wb	946	114	4
17" DELL SE178WFP	955	115	4
17" Samsung 720N MJVKS	996	120	4
19" LG L1942S(BF), black	1170	141	4
20" AOC 203VWA Black	1428	172	4
19" Prestigio P1910D	1444	174	4
19" ASUS VW192G	1519	183	4
20" LG W2042T-SF	1627	196	4
20" Samsung 2043BW	1643	198	4
19" LG TFT W1942S-SF	1660	200	6
19" ViewSonic VA1940w	2009	242	4
22" Samsung T220	2266	273	4
24" BenQ G2400WA	2963	357	4
22" PHILIPS TFT 220WS8FS	2698	325	6
22" LG L226WT (SF)	3021	364	4
22" DELL TFT SP2208WFP silver	3403	410	6

Наименование	грн.	у.е.	код
24" ASUS MK241H	4233	510	4
Корпуса			
CODEGEN 350W	324	39	6
4U 4403 400W Black	448	54	6
4U 5002 400W Black	589	71	6
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Лазерные принтеры			
SAMSUNG ML2015	805	97	6
SAMSUNG ML2240	955	115	6
SAMSUNG CLP-315 Color	2009	242	6
Струйные принтеры			
CANON PIXMA iP1800	423	51	6
EPSON Stylus C91	506	61	6
HP DeskJet D4163	606	73	6
Сканеры, копиры, МФУ			
Mustek 2448 TA Plus Be@rpaw	581	70	6
HP ScanJet 2410G	589	71	6
EPSON Perfection V10	714	86	6
Источники бесперебойного питания (UPS) и стабилизаторы			
600 PCM BACK PRO	432	52	6
800 MUSTEK PowerMust USB	614	74	6
Мультимедиа			
Акустические системы			
Колонки MICROLAB PRO2 2.0	822	99	6
mp3-плееры			
takeMS PASSION-in black 2GB	245	30	4
TakeMS DESEO-pink 4GB	261	32	4
Плеер MP4 TakeMS BLADE 4Gb	357	43	4
MP3 APACER AU120 4Gb Black	324	39	6
takeMS PASSION-in blue 8GB	390	47	4
MP3 TRANSCEND T.SONIC 630 4Gb	473	57	6
Transcend T.Sonic650 8GB	531	64	4
MP3 MPIO FY900 4GB	540	65	6
Flash-память			
2 GB ext. USB 2.0 takeMS Mini	61	7	4
4 GB ext. USB 2.0 takeMS Smart	89	11	4
SD Memory Card 4096 MB TakeMS High	91	11	4
SDHC Card 8GB (SDHC card Class6)	133	16	4
TransFlash Memory Card 4096MB micro	149	18	4
TransFlash Memory Card 8 GB Class6	154	19	4
8 GB ext. USB 2.0 takeMS Jewel	158	19	4
Memory Stick Micro 4Gb (M2) TakeMS	191	23	4
Compact Flash Card 8 Gb TakeMS (120x)	199	24	4
Memory Stick Pro DUO 4096Mb TakeMS	224	27	4
16 GB ext. USB 2.0 takeMS Mini	253	31	4
4 GB ext. USB 2.0 Apacer HT203 200x	365	44	4
Услуги			
Ремонт			
Ремонт ноутбуків			5
Ремонт системних блоків			5

Наименование	грн.	у.е.	код
РАЗНОЕ			
Аренда виртуального сервера	от 178		3
Регистрация блоков IP адресов	от 2250		3
Аренда физического сервера	от 278		3
Колокейшн - размещ. сервера клиента	от 428		3
Размещение сайта на сервере фирмы	от 50		3
Интернет по выделенным линиям	от 600		3
Модернізація ПК з викупом старих			5
Продажа корпусов, стоек и шкафов			3
Регистрация доменов UA, COM.UA и др			3
Разработка сайтов на CMS Energine			3

Код	Название фирмы	Стр
1	Samsung	16
2	Апекс_Компьютер (044-4584539,4412435)	15
3	Колокол (044-4617988)	13
4	КомТехСервис (044-2368800,4905722)	
5	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	15
6	СИТ (044-5654277,5653961)	

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 01-02
26.01.2009.
Тираж: 20 500
Рег. свидетельство: серия КВ № 14436-3407ПР
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327
Учредитель: ООО «К-Инфо»
Издатель: ООО СофтПресс
Киев, ул. Героев Севастополя, 10
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций
Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Героев Севастополя, 10,
тел. +380(44) 585-82-82
Для писем: 03005, Киев, а/я 5
Издатели: Эллина Шнурко-Табакова, Михаил Литвинюк
Редакционный директор: Владимир Табаков
Шеф-редактор группы изданий «Мой Компьютер»: Татьяна Кохановская
Главный редактор: Алексей Васильченко
Железный редактор: Дмитрий Дахно
Редакторы: Игорь Ким, Анна Китаева, Данил Перцов
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар
Эпистолярный редактор: Трурль
Верстка: Дмитрий Василенко
Художник: Федор Сергеев
Корректор: Елена Харитоненко

Дизайн обложки: © студия «J.K.™ Design», Н. Литвиненко
Руководитель отдела маркетинга: Ирина Савиченко
Руководитель отдела рекламы: Нина Вертебная
Сбыт: Александр Вакарев
Экспедирование: Михаил Ковальчук
Представители Издательского дома:
Днепропетровск: Игорь Малахов, тел.: (056) 233-52-68, 724-72-42, e-mail: malakhov@hi-tech.ua
Донецк: Begemot Systems, Олег Калашник,
тел.: (062) 345-06-25, 345-06-26, e-mail: kalashnik@hi-tech.ua
Львов: Андрей Мандич,
тел.: (0322) 95-41-82, e-mail: mandych@hi-tech.ua
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Печать: типография «Имидж Принт», г. Киев
Цена договорная.



INKUM MORTUUS

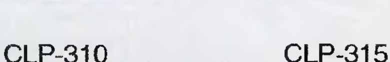
Кінець ери струменевого друку

Навіщо друкувати довго, шумно і неекономно, якщо можна швидко, тихо, а головне – **вигідно!** Для цього достатньо перейти із застарілих струменевих принтерів на сучасні кольорові лазерні принтери Samsung. Вони не тільки **швидко і якісно друкують**, але й **заощаджують на витратних матеріалах** і займають **менше робочого простору.** Еволюція друку йде вперед – обирайте кольорові принтери та багатофункціональні пристрої Samsung, а струменеві залиште для історичного музею.









CLP-310 CLP-315 CLX-3170FN CLX-3175FN





Дізнайтеся більше на сайті www.samsung.com Інфолінія Samsung: 8-800-502-0000 (дзвінки в Україні зі стаціонарних телефонів безкоштовні).